

Faire une acquisition pratique des plans pour surfaces de réponses dans le cadre de l'optimisation d'un procédé.

À l'issue de cette formation, l'ensemble des notions théoriques et pratiques abordées pourra être mis en œuvre dans le milieu professionnel de chaque stagiaire pour répondre à leurs besoins immédiats ou futurs.



Les plans d'expériences pour surfaces de réponses, un outil pour l'optimisation de procédés

PROGRAMME

Les plans pour surfaces de réponses permettent pour un nombre limité d'essais, d'optimiser un procédé. Cette méthode est plus rapide, moins coûteuse et fournit plus d'informations sur les effets des paramètres process (facteurs) et de leurs interactions sur la qualité du produit et les coûts de fabrication (coûts matière, consommation d'énergie...) que l'approche essai-erreur habituellement utilisée.

C'est donc une méthode particulièrement adaptée au monde industriel où la notion de coût-qualité-délai est le triptyque qui préside à tout projet de développement de procédé. D'un point de vue conceptuel, on peut aisément comprendre la démarche à mettre en œuvre pour appliquer cette méthodologie.

Cependant, dans la pratique, les choses peuvent être plus complexes car la théorie des plans d'expériences ne permet pas de répondre instantanément à des questions du type : le domaine expérimental que j'ai choisi est-il correct ? Quels niveaux dois-je utiliser pour mes facteurs ?...

Partie théorique

- Introduction sur les différents types de plans d'expériences et leur rôle
- Démarche de mise en œuvre d'un plan d'expériences pour surfaces de réponses
- Traitement du plan d'expériences en vue de l'établissement de relations entre réponses étudiées et facteurs du plan
- Optimisation du procédé suivant un certain nombre d'indicateurs (qualité du produit, consommation énergétique...)

Partie pratique

- Optimisation d'un procédé en 3 phases :
 - Phase exploratoire : détermination du domaine expérimental (facteurs, niveaux des facteurs, réponses...)
 - Réalisation du plan d'expériences
 - Optimisation de la formule et validation de l'optimum



Le profil des participants

Ingénieur R&D process, ingénieur de production, ingénieur méthode...

Les prérequis

Connaissances de base en procédés agro-alimentaires

Modalités pédagogiques

Apports théoriques et méthodologiques
Exercices pratiques en laboratoire



Points forts de la formation

Mise en pratique de la méthode des plans d'expériences sur l'optimisation d'un procédé en laboratoire

Utilisation d'appareil de caractérisation du produit après traitement (colorimètre, texturomètre, awmètre, humidimètre...)

Apprentissage du traitement du plan et de l'optimisation du plan d'expériences avec Excel et un logiciel spécialisé (Minitab 17)



Les profils des intervenants

Jean-Claude LAGUERRE
Enseignant-Chercheur
Génie des Procédés alimentaires,
Procédés thermiques et micro-ondes

Tarifs

2 jours (14 heures)

Code formation
STAI 113

1200 €HT



Dates sur demande



À Beauvais



Offert



Nous consulter

Formation assurée à partir de 5 participants
Date limite d'inscription :
1 mois avant le début de la session



Plus d'informations
auprès du responsable
formation continue :

Agnès Sylvano | 03 44 06 76 05
agnes.sylvano@unilasalle.fr